

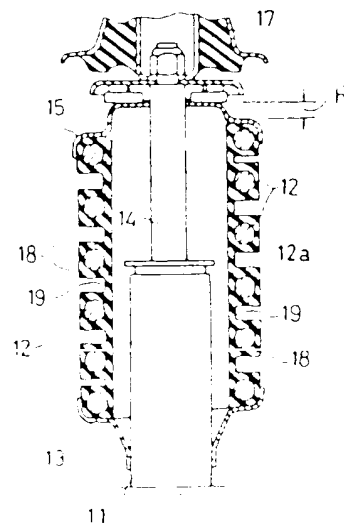
261/33

54. SUSPENSION

- (11) 62-155345 (A) (42) 1071987 (16) JP
- (21) Appl. No. 60-190571 (22) 2612198
- (71) DAIHATSU MOTOR CO LTD (72) SADAO ONOYAMA
- (51) Int. Cl. F16F9 32, F16F3 10

PURPOSE: To obtain the small sized suspension by connecting the elastic body covering parts for covering each wire stripe by a thick elastic body connecting part.

CONSTITUTION: A coil spring 12 is continuously covered by an elastic body made of foamed urethane resin. In concrete, each wire stripe 12a of the spring 12 is covered with an elastic body covering part 18 having a prescribed thickness, and each elastic body covering part 18 is connected by a thin elastic body connection part 19 which can be easily deformed. Since, with such constitution, the part between the wire stripes 12a is closed by the elastic body connection part 19, which performs the dustproof action, and the need of the conventional dustproof cover is eliminated. Further, when the spring 12 is full-bumped, the contiguous elastic body covering parts 18 substantially contact, and generate buffer action, and the conventional bound stop can be removed, and the total length of the suspension can be reduced by that portion.



⑤ 日本国特許庁 J P

⑥ 特許出願公開

⑦ 公開特許公報 (A)

昭62-155345

Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和62年(1937)7月10日

F 16 F 9 32
3 10

7369-3J
7127-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全1頁)

⑨ 発明の名称 サスペンション

⑩ 特 願 昭60-295574

出 願 昭60(1985)12月26日

⑪ 発 明 者 小 野 山 貞 男 池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
⑫ 発 明 者 天 満 健 司 池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
⑬ 出 願 人 ダイハツ工業株式会社 池田市ダイハツ町1番1号
⑭ 代 理 人 弁理士 樋口 豊治 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

サスペンション

2. 特許請求の範囲

(1) ショックアブソーバの周囲にコイルスプリングを配してなるサスペンションにおいて、上記コイルスプリングを、その線条の周囲を所定厚みで被覆する被覆部と、隣り合う線条の被覆部とを結合構成して連続部とを形成される弾性体で被覆したことを特徴とする。

(2) 請求項(1)に記載のサスペンション。

3. 考案の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は、サスペンション、とくに、ショックアブソーバの周囲にコイルスプリングを配して構成されるサスペンションの改良に関する。

【従来の技術】

従来、この種のサスペンションは一般に、第4図に示す構造が採用されている。

すなわち、このサスペンションは、ショックアブ

ソーバの外筒1にコイルスプリング2の下端を受けるための下部シート金具3を固定するとともにショックアブソーバの伸縮ロッド4の先端部に上記コイルスプリング2の上端を受けるための上部シート金具5を取付け、これら両シート金具3・5間にコイルスプリング2を介装することにより基本的に構成される。そして、ロッド4の周囲には、上端が上部シート金具5に当接せられたゴム部材6が設けられ、ロッド4の揺動部7へ離れが付き着きまわりを防止するための筒状防護カバー8をその上端をコイルスプリング2の上端と上部シート金具5との間に挟着するようにして、スプリング2の内側に配される。

【発明が解決しようとする問題点】

上記したように従来のこの種のサスペンションの構造では、防護カバー8が必須不可欠な部品であり、その分サスペンションの部品点数が多くなるとともに、組付け作業も煩雑となる。

また、防護カバー8は通常金属製であるので、

これが何らかの原因で傾いたときには、下端がコイルスプリング2またはショックアブソーバ1に接触し、正常な伸縮動作が得られなくなるなどの事態を招く。

さらに、ハウジングストッパ3は、サスペンションがフルバンプしたときの衝撃を和らげるために必須の部材で、しかもコイルスプリング2と独立した固有の圧縮高さ1を持っているため、上部シート金具5のふところ長さをこの圧縮高さ1に見合った量に設定しなければならず、これによりサスペンション全長が長くなって、その分車室が圧迫される。

この発明は、以上の事情のもとで考え出されたもので、上記従来例の問題を解決し、防塵機能を備えながら防塵カバーを省略し、かつサスペンション全長を短縮しうる新たなサスペンションを提供することをその課題とする。

【問題を解決するための手段】

上記の問題を解決するため、この発明では、次の技術的手段を講じている。

各各線条を被覆する弾性体被覆部がハウジングストッパと同等の作用をなすので、従来のハウジングストッパを省略することができ、組付け部品点数が削減することができる。また、この場合、ハウジングストッパ収容空間が不要となるので、サスペンション全長をその分短縮することができる。さらに、各線条を被覆する弾性体被覆部どうしが薄状の弾性体連結部で連結されているので、これが防塵効果を発揮し、従来の防塵カバーが省略されれば、組付け部品点数が省略されることに加え、防塵カバーがコイルスプリングまたはショックアブソーバに接触することによる不具合を防止する。

【実施例の説明】

以下、本発明の実施例を図面を参照して具体的に説明する。

第1図は本発明のサスペンションの第一の実施例を示す。

外筒11は、これに対してグリップ効果をもって伸縮するロッド14を備える。ショックアブソーバ

すなわち、ショックアブソーバの周囲にコイルスプリングを配してなるサスペンションにおいて、上記コイルスプリングを、その線条の周囲を所定厚みで被覆する被覆部と、隣り合う線条の被覆部どうしを結ぶ薄状の連結部とで形成される弾性体で被覆している。

【作用】

この発明のサスペンションに使用されるコイルスプリングは、その線条が所定厚みの弾性体で被覆されているので、スプリングがフルバンプしたとき隣り合う線条を被覆する弾性体どうしが実質的に接触して、従来のハウジングストッパと同等の緩衝作用をなす。

また、隣り合う線条を被覆する被覆部どうしは、薄状の連結部で連結されているので、このように弾性体で被覆されたコイルスプリングは、内部に閉じた筒状空間を形成し、したがって塵や泥がコイルスプリングの内部に入り込むことがない。

【効果】

以上の結果、本発明によれば、コイルスプリン

は、外筒11の下端を車軸等とドレーンシグマームなどの、いわゆるハネ下部材に連結され、かつ、ロッド14の先端を緩衝ゴム17を介して車体に連結することにより装着されている。そして、外筒11の適部に固定された下部シート金具13と、ロッド14の適部に設けられた上部シート金具15との間に、ショックアブソーバを囲むようにしてコイルスプリング12が介装されているのは使用例と同様である。

本発明においては、上記コイルスプリング12は、金属製の、あるいは樹脂製の弾性体によって連結被覆されている、さらに具体的に言えば、コイルスプリング12の各線条12a、12bは、所定厚みの弾性体被覆部18で覆われるとともに、各弾性被覆部18は、変形容易な薄状の弾性連結部19で連結される。

上記弾性体被覆部18の厚みは、スプリング12の圧縮高さに応じて定められる。また、弾性体としての発泡ウレタン樹脂としては、たとえば、密度が0.45g/cm³、引張強度が15kg/cm²、伸び率が150%、

面が形成される。

以上の構成において、コイルスプリング12を各線条12aの中間に、弾性体連結部19で連結されていること、これが防護作用をなすこと、従来例の防護カバーは省略される。また、カウンドストロップ13が、荷重がかかる場合に弾性体被覆部19が弾性的に伸縮し、荷重の緩衝作用をなすこと、従来例のカウンドストロップを省略すること、または小さくものに変更することができる。

カウンドストロップを省略する場合、第4図に示す従来例と第1図を比較すれば明らかなように、上部シート金具15のふくらみ高さ h を小さくすることができ、その分サスペンション全体の長さが短縮される。

なお、荷重 F に対する変位 δ の特性をたとえば第2図(従来例の特性)に近付けるには、第3図に示すように、上部シート金具15の内部に、従来の場合により小型のカウンドストロップ20を組み込むことにより、対応することができる。

もちろん、この発明の範囲は上述した実施例に

限定されるものではない。たとえば、実施例では、コイルスプリング12の線条12aを被覆する弾性被覆部19の断面形状を、安定した圧縮状態を得るのを略正方形としているが、その他の断面形状とすることもよい。

4. 図面の簡単な説明

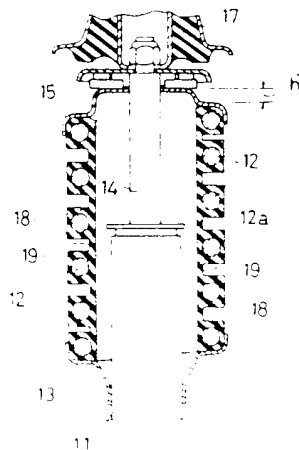
第1図は本発明の第一実施例の縦断面図、第2図はサスペンションにかかる荷重に対する変位量の関係の一例のグラフ、第3図は本発明の第二実施例の縦断面図、第4図は従来例の縦断面図である。

1…外筒、12…コイルスプリング、13…カウンドストロップ、14…被覆部、19…連結部。

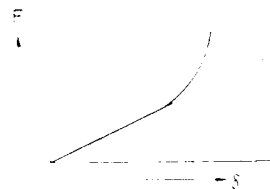
出願人：ダイハツ工業株式会社

代理人：弁理士 樋口 豊治 ほか2名

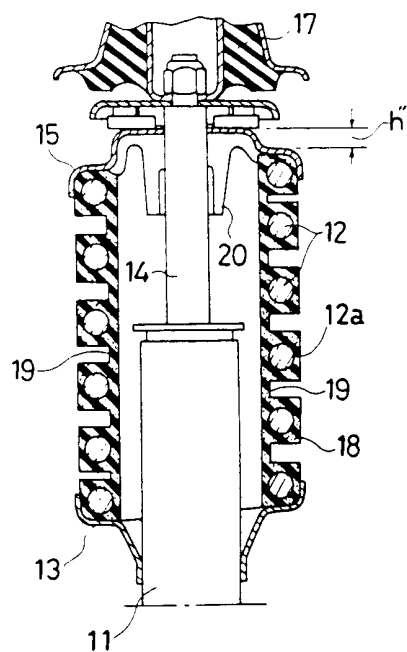
第1図



第2図



第3図



第4図

